第36卷 第2期　　昆虫学报　　Vol. 36, No. 2
1993年5月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　May, 1993

赤眼蜂科四新种记述

(膜翅目：小蜂总科)

林乃铨
(福建农学院生物防治研究所，福州 350002)

本文为赤眼蜂科分类研究系列报道之四，记述我国异赤眼蜂属 *Asynacta* Foerster、折脉赤眼蜂属 *Mirufens* Girault、刺脉赤眼蜂属 *Brachygrammatella* Girault 和毛角赤眼蜂属 *Neocentrobiella* Girault 4新种。前两属我国曾有分布记录，后两属在我国为首次报道。根据 Viggiani(1971) 以雄性外生殖器特征作为分亚科、分族的标准，它们均应隶于赤眼蜂亚科 Trichogrammatinae、赤眼蜂族 Trichogrammatini。所有模式标本均已制片，保存于福建农学院生物防治研究所。

异赤眼蜂属 *Asynacta* Foerster

Eulophus Nees, 1834, Hym. Ichn. Aff. Mon. 2: 183.
Asynacta Foerster, 1856, Hym. Stud. 2: 87.

本属迄今只知2种。*A. exigua* 分布欧洲，寄主未明；*A. ambrostomae* 产于我国吉林，寄生榆紫叶甲 *Ambrostoma quadriimpressum* 卵。笔者承中国农科院生防室彭华同志赠送一些采自北京的标本，经鉴定为一新种，描述如后。

跳甲异赤眼蜂 *Asynacta ophriolae* 新种(图1)

雌虫：体长1.0—1.1mm。全体黑褐色，但触角柄节基部、各足腿节末端、胫节两端及中后足的第一、二跗节淡褐色；复眼、单眼暗红色；翅脉和上颚褐色；中胸盾和小盾片中央有一灰褐色纵带。

头部正面观扁圆形，宽大于高，与胸部约等宽。复眼较大，长为头高的0.63。上颚强大，端部2齿，内侧齿钝而大；下颚须2节，末端3毛，中间1毛极短小。触角着生于两复眼内侧中下方；柄节长为宽的2.7倍，相当于梗节的1.6倍；梗节近梨形，长约为宽的1.5倍；环状节1节，小而明显；两索节长度大致相等，长均大于宽；棒节3节，第一棒节近半圆形，长为宽的0.7倍，相当于第二棒节的0.55倍；第二棒节圆筒形，长为宽的1.2倍，与端棒节约等长；端棒节长锥形，长为宽的2.3倍；各索节、棒节均有若干轮生刚毛和条形、锥状感觉器(图1：B)。

胸部短于腹部，具网状细刻纹；中胸盾和小盾片上各有4支刚毛，中央有一灰褐色纵带。内悬骨较短，末端平截，向后伸达腹部的0.3处。前翅宽圆，末端近于平截，长为宽的

本文于1989年12月收到。
* 本文系博士学位论文的一部分，蒙赵修复教授和华南农业大学庞雄飞教授指导并审阅文稿；西北农业大学周尧教授热情帮助审定学名；本研究得到福建省自然科学基金资助，谨此一并表示衷心的感谢。

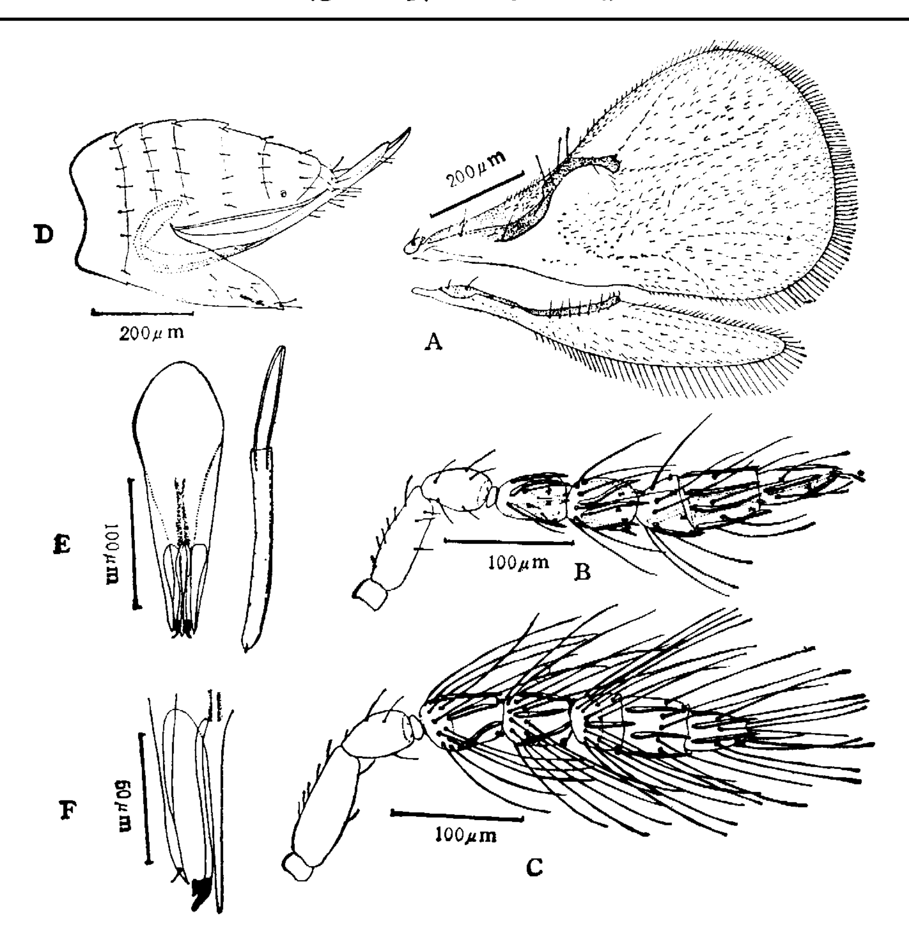


图 1 跳甲异赤眼蜂 *Asynacta ophriolae* sp. nov.

A. 前后翅(♀); B. 触角(♀); C. 触角(♂); D. 腹部侧面观(♀); E. 雄性外生殖器,阳基与阳茎; F. 阳基端部放大,示阳基侧瓣、钩爪和腹中突。

1.6 倍;翅脉呈"S"形弯曲,伸至翅长一半,缘脉不与前缘紧密接触,具 3 支粗刚毛和 1 列细毛; 痣脉略长于缘脉;前缘室宽大,近前缘有 1 列纵走刚毛,中央具若干细毛;翅面纤毛较密, 除第一径毛列(R_1)、中毛列(M)和臀毛列(A)排列规则外,其余均散乱分布; 缘毛短,最长者仅及翅宽的 0.1(图1: A)。后翅略短于前翅, 较宽大, 末端尖圆; 翅脉约为翅长的 0.55, 端半部翅脉内缘具 1 列刚毛;翅面纤毛较多,近前缘 2 列排列规则, 其余分布散乱; 后缘毛略长于前翅最长者,但短于后翅宽度。足正常大小,各足节均密具纤毛。

腹部稍侧扁,大致光滑,但各节背板后缘有若干刚毛。产卵管极发达,明显长于腹部,相当于后足胫节长的 2.2 倍,显著突出腹末以外; 下生殖板较大, 伸达产卵管的一半左右(图 1: D)。

雄虫: 体长 0.9—1.0mm。体色和形态特征与雌虫相似,但触角鞭节上的刚毛明显比雌者多而且长(图 1: C)。外生殖器(图 1: E)明显分为阳基和阳茎两部分; D的长度约为阳基长的 0.3,腹中突细长,末端与钩爪齐平,稍伸出阳基侧瓣端部以外(图 1: F);中脊骨化不明显,仅在其部位颜色稍深,向后达阳基的一半左右。阳茎细长, 长度约为其内突的 2 倍,两者全长明显长于阳基,与后足胫节等长。

正模♀，北京香山，1984. IV，赵穗华采。

配模♂，来源同正模。副模 8♀♀、6♂♂，来源同上。

寄主：黄栌双钩跳甲 *Ophriola xanthospilota* Baly。

分布：北京(香山)。

本种与 *A. exigua* 的触角形状相似，但本种雌性产卵管显著发达，前翅也较宽圆，末端近于平截。此外，本种与 *A. ambrostomae* 的前翅特征相似，但后者雌虫产卵管极其短小，不露出腹末，且触角索节近方形，容易区别。

折脉赤眼蜂属 *Mirufens* Girault

Mirufens Girault, 1915, Mem. Queensland Mus., 3: 147.

Trachocera Blood and Kryger, 1928, Ent. Medd., 16: 208—209.

(as subgenus, designated by Doutt and Viggiani, 1968, Proc. Calif, Acad. Sci. 4th ser., 35(20): 513—515.)

本属系 Girault(1911) 根据昆士兰的标本建立，至今共知 11 种，它们分别分布于亚洲的印度、斯里兰卡、叙利亚(9 种)，欧洲的英国(1 种)和澳洲的澳大利亚(1 种)。其中有 8 种已知可寄生角蝉 *Oxyrachis tarandus*, *Otinotus oneratus*, *Rostrococcus* sp. 等卵，3种寄主未明。我国有关本属的记载，曾见林珪瑞(1981)报道台湾省有 1 未定名种，寄生芒果叶蝉 *Chunvocerus niveosparsus* 卵，其余地区未见报道. 笔者在福建采集的标本中，见有 1 种，经鉴定为 1 新种，描述如下。

粗脊折脉赤眼蜂 *Mirufens scabricostatus* 新种，(图 2)

雄虫：体长 0.66mm。全体暗褐色，但头顶、触角索节、棒节、前中足转节、腿节两端及各足胫节、跗节淡黄褐色；各腹节之间有 1 淡黄白色细横带；上颚褐色；复眼、单眼深红色；前后翅脉灰褐色，翅面全部透明。

头部正面观扁圆形，宽明显大于高，也宽于胸部；复眼长度占头高的 0.58 左右，其内侧颜面、颊区和头顶均具若干稀细毛；上颚较大，末端 3 齿；下颚须 2 节，末端具 3 毛。触角着生于两复眼下缘连线之上方，10 节，较细长(图 2：B)；柄节长棒状，长为宽的 4.4 倍，近于梗节的 2 倍；梗节梨形，长为宽的 1.44 倍，上具明显的横脊纹；环状节 2 节，第二节与索节紧密相连；索节 2 节长度接近，均短筒形，第一索节稍大于第二索节；棒节除正常 3 节外，端部还有 1 个小节，总长度为最宽处的 4.5 倍，近于柄节的 2 倍，除端部小节外，各棒节均圆筒形；各索节、棒节均具锥状感觉器和轮生粗刚毛，第二、三棒节还有若干条形感觉器.

胸部密具刻纹，长度约为腹部的 0.64；中胸盾和小盾片各有 4 支刚毛，中央具 1 明显的中纵带；内悬骨端部分 2 叶，向后伸至腹部的三分之一；前翅显著宽圆(图 2： A)，长为宽的 1.64 倍；翅脉强度弯曲，末端伸至翅之中部；缘脉分别短于痣脉、缘前脉和亚缘脉，与缘前脉交界处有 1 明显的折断缺口；痣脉较长，中部略收窄；翅面纤毛排列规则，具明显的中肘横毛列 (m-cu)；缘毛短，最长者不足翅宽的十分之一。后翅稍短于前翅，长为宽的 9 倍，翅脉为翅长的 0.54，翅面纤毛 3 列；最长后缘毛为前翅最长者的 1.5 倍，与后翅宽度相当。足较粗壮，各足胫节端部内侧均具 1 支刺毛，前足胫节外侧具 4 个齿状突 (图 2： D)。

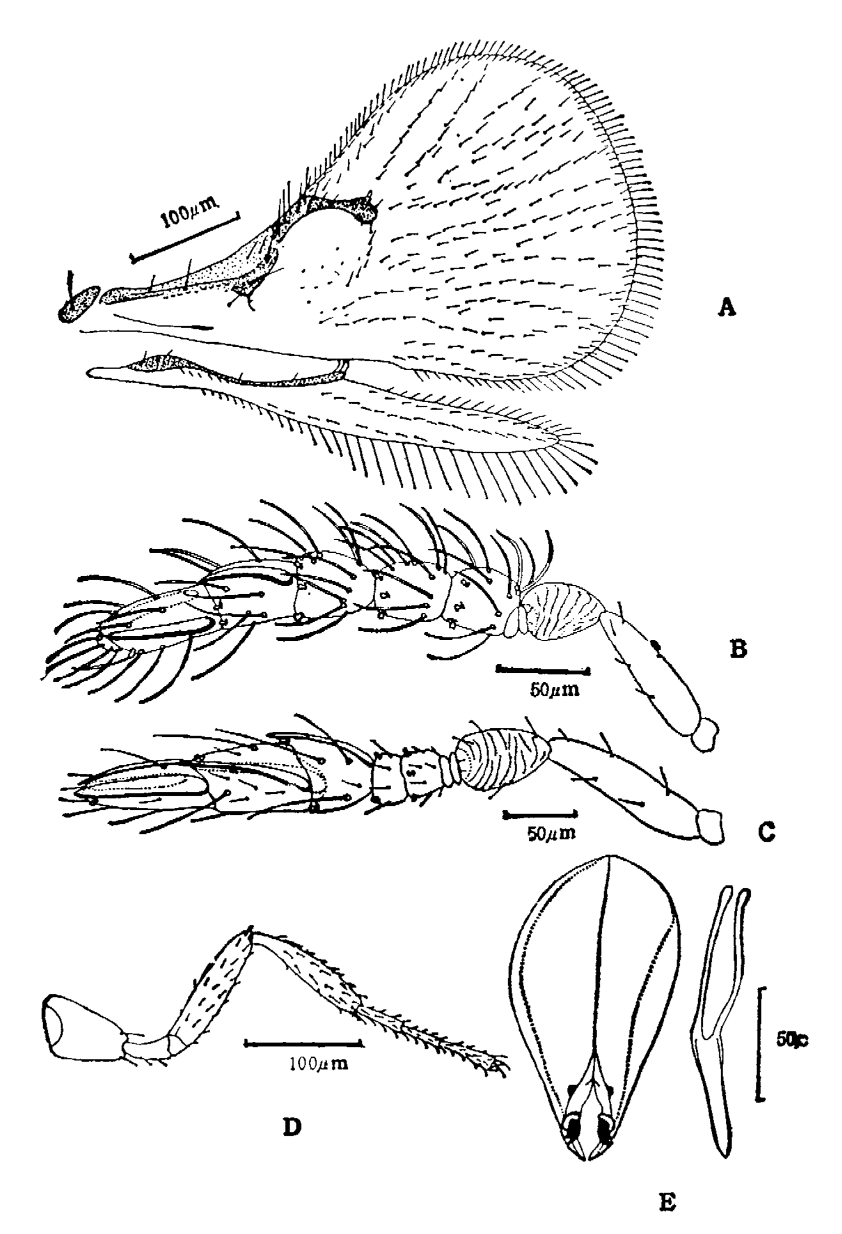


图 2 粗脊折脉赤眼蜂 *Mirufens scabricostatus* sp. nov.

A. 前后翅(♂); B. 触角(♂); C. 触角(♀); D. 前足,示胫节齿状突(♂);
E. 雄性外生殖器,阳基与阳茎。

腹部圆筒形,端部钝圆,长于头胸部之和; 各背板均有明显刻纹和若干刚毛。外生殖器(图 2: E)近卵圆形,明显分为阳基与阳茎两部分;阳基无背突; 钩爪端部强度骨化,短于阳基侧瓣;中脊单一,骨化明显,向后伸至阳基后缘;阳茎短于其内突, 两者全长稍短于阳基,等于后足胫节的 0.8 左右。

雌虫: 体长 0.68mm。体色及大部分形态特征与雄虫相似,但触角索节较短小, 其上的刚毛也较雄者细而少;棒节 3 节,长近于宽的 4 倍,等于柄节的 1.85 倍; 各棒节均有若

干条形感觉器和刚毛(图 2：C)。腹部卵圆形,产卵管较发达,长度占腹部的 0.8 左右，相当于后足胫节的 2 倍,末端稍突出腹末;下生殖板较小,末端伸达产卵管的一半。

正模♂,仙游温泉,1987. X. 7,吴祖建采于黄盘诱集器。配模♀,福州树木园，1989. VII. 10，黄建青采于黄盘诱集器。

寄主：未明。

分布：福建(福州、仙游)。

本种与 *M.* (*Trachocera*) *mangiferae* 接近，但本种触角（除柄节外）显著长于胸部;前翅更宽大,缘脉较长;雄性外生殖器明显宽短,钩爪、中脊也不相同,易于区别。

刺脉赤眼蜂属 *Brachygrammatella* Girault

Brachygrammatella Girault, 1915, Mem. Queensland Mus., 3: 147.
Pseudbrachygramma Girault, 1915, Ibid., 3: 148.
(as subgenus, designated by Doutt and Viggiani, 1968, Proc. Calif. Acad. Sci. 4th. ser. 35 (20): 516—518).

本属迄今共知 10 种,它们分别采自印度(4 种)、南非(2 种)、澳大利亚(4 种)。其中有 5 种知能寄生角蝉科 Membracidae,短头叶蝉科 Bythoscopidae 和盲蝽科 Miridae 等卵,还有 5 种的寄主不明。我国过去未见本属的分布纪录。笔者 1987 年在福州金山的黄盘诱集器内先后采得 1 雌 1 雄,经鉴定系 1 新种，隶 *Pseudbrachygramma* 亚属，描述于下。

锥棒刺脉赤眼蜂 *Brachygrammatella*(*Pseudbrachygramma*) *coniclavata* 新种(图 3)

雌虫：体长 1.1mm。全体褐色,但头部、触角柄节、足腿节末端、胫节两端、跗节、中胸盾及小盾片等淡黄褐色;复眼、单眼暗红色;各腹节背板具 1 对淡黄褐色斑；上颚黄褐色；前翅烟灰色,半透明;除缘脉为褐色外，其余翅脉黄褐色；痣脉下方翅面有 1 褐色带状昙纹,横贯后缘。

头部正面观扁圆形,宽大于高,明显宽于胸部,头部密布刻纹。复眼中等大小,长度相当于头高的 0.56,两复眼内侧各具 4 支纤毛,最上 1 支纤毛较粗；头顶单眼区周围具若干刚毛。上颚末端 3 齿;下颚须 1 节,末端具 3 毛,中间 1 支粗短。触角 7 节（图 3：B)，着生于两复眼下缘连线上,各节均具刚毛和刻纹;柄节较长,长约为宽的 3 倍,相当于梗节的 1.3 倍;梗节梨形,长为宽的 1.6 倍,稍长于两索节长度之和;环状节 2 节，均扁椭圆形；索节 2 节,均短而宽;第一索节长为宽的 0.66,稍长于第二索节；第二索节长为宽的一半,与第一索节紧密相连;棒节 1 节,圆锥形,端部尖,长为基部最宽处的1.8 倍左右,明显长于柄节;索节、棒节各具若干条形、锥状感觉器及刚毛。

胸部短,长度仅及腹部的一半,密具刻纹;中胸盾马蹄形,小盾片横形，其上各具 2 对刚毛;内悬骨短而宽,末端分 2 叶,伸达腹部的 0.44 处。前翅(图 3：A)末端宽圆，长为宽的 2 倍;翅脉直而粗,末端接近翅长中部;痣脉短,基部不收窄,稍向翅面弯曲,但不明显超出缘脉后缘;缘脉短而宽,长度相当于缘前脉的 0.75,上具短刺毛(约 23 支)；缘脉与缘前脉交界处有 1 明显的透明状弱点;缘脉以外翅面密布纤毛,仅中毛列(M)和臀毛列(A)的基部排列规则,其余纤毛散乱分布;痣脉下方有 1 烟褐色昙带,横贯前后缘；前缘室发达，

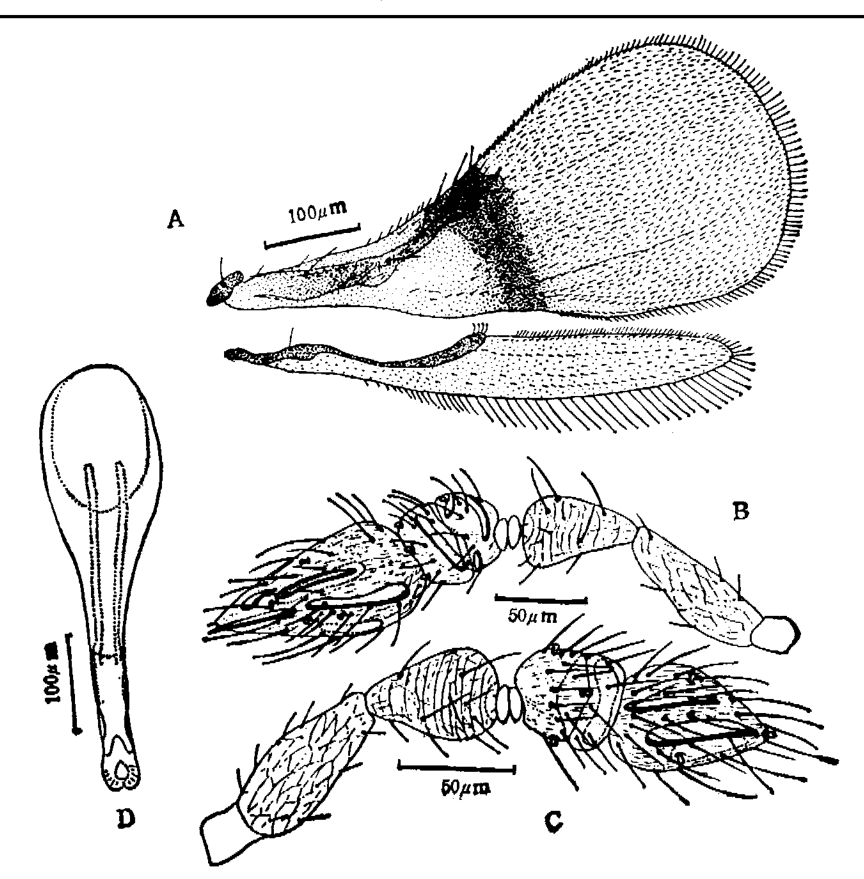


图 3 锥棒刺脉赤眼蜂 *Brachygrammatella* (*Pseudbrachygramma*) *coniclavata* sp. nov.
A. 前后翅(♀); B. 触角(♀); C. 触角(♂); D. 雄性外生殖器。

末端近平截,具若干纤毛;缘毛短,最长者仅及翅宽的 0.05。后翅较宽,略短于前翅; 翅面有 4 行规则毛列和若干散布纤毛;后缘缘毛较长,最长者为前翅缘毛的 3 倍, 相当于后翅宽的 0.7 左右。足较粗壮,各节均密具刻纹和细毛; 各腿节末端内侧有 1 粗刺毛; 中足胫节外侧还具若干刺毛。

腹部长卵圆形,密具刻纹;各节背板后缘均有 1 横列纤毛, 中部两侧各具 1 个淡黄褐色斑块。产卵管较发达,长度相当于腹长的 0.7,等于后足胫节的 2.7 倍,末端明显突出腹末之外;下生殖板较小,末端约达产卵管基部的 0.4 处。

雄虫: 体长 1.0mm。体色及形态特征与雌虫相似。但触角棒节较粗短(图 3: C),长度约与柄节相当。外生殖器(图 3: D),明显分为阳基和阳茎两部分,但阳基构造较简单,端部没有明显的钩爪和腹中突等结构, 长度为基部最宽处的 3.5 倍; 阳茎明显短于其内突,两者全长相当于阳基长度的 0.85 倍左右,与后足胫节等长。

正模♀,福州金山,1987. V. 4,林乃铨采于黄盘诱集器。配模♂,来源同正模。

寄主: 未知。

分布: 福建(福州金山)。

本种与 *B.* (*P.*) *singularis* 较接近,但它们的触角形状与比例、前翅翅脉及翅面纤毛、雌性产卵器等均有明显不同,易于区别。

毛角赤眼蜂属 *Neocentrobiella* Girault

Neocentrobiella Girault, 1915, Mem. Queensland Mus., 3: 149.

本属迄今只知 2 种，1 种分布澳大利亚，1 种产于印度，它们的生物学特性尚不清楚。我国过去未见本属的记载，笔者等近年先后在福建武夷山自然保护区、松溪、沙县和永安等地采得，经鉴定为 1 新种，描述如下。

长爪毛角赤眼蜂 *Neocentrobiella longiungula* 新种(图 4)

雌虫：体长 0.55—0.58mm。全体深褐色，但头顶、前中足各节、后足转节及胫节以下各跗节淡黄褐色；复眼、单眼深红色；上颚及产卵管褐色；前后翅脉、前翅缘前脉下方及翅周缘黄褐色，翅面淡灰褐色半透明。

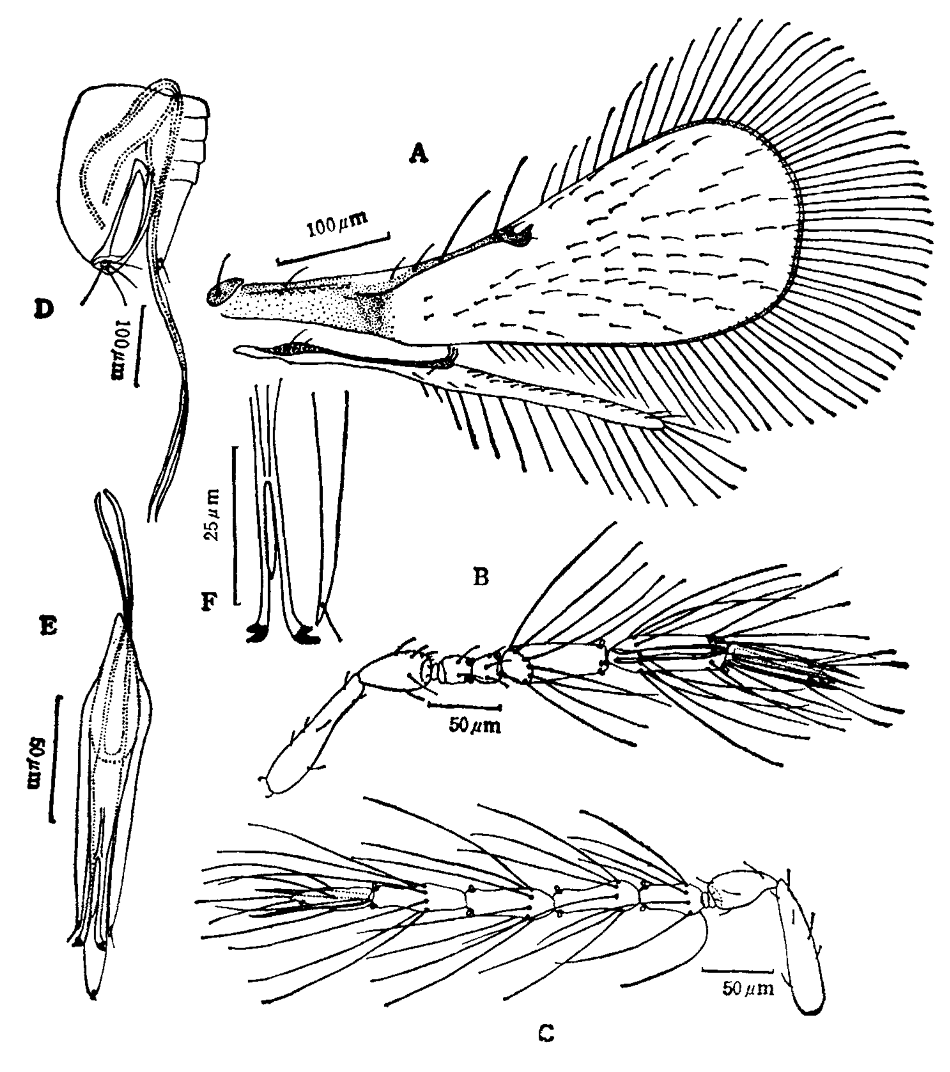


图 4　长爪毛角赤眼蜂 *Neocentrobiella longiungula* sp. nov.

A. 前后翅(♀)；B. 触角(♀)；C. 触角(♂)；D. 腹部侧面观(♀)；E. 雄性外生殖器；F. 阳基端部放大，示阳基侧瓣、钩爪和腹中突。

头部正面观近圆形，宽约等于高，稍宽于胸部；复眼较大，长为头高的 0.67，其内侧颜面及头顶具稀细毛；上颚强大，端部 3 齿；下颚须发达，分 2 节，末端 3 毛。触角(图 4: B)极细长，着生于两复眼之间中上方，远离唇基；除环状节外，各节均具刚毛，特别是棒节上的刚毛粗而长；柄节长为宽的 4.3 倍，相当于梗节的 2 倍；梗节长梨形，长为宽的 1.8 倍；环状节 2 节，第二节与索节紧密相连；索节 2 节，短圆筒形，大小接近，两节长度仅及梗节的 0.85 倍，不足棒节全长的五分之一；棒节 3 节，均圆筒形，结合不紧密，极细长，长为宽的 8.2 倍，相当于柄节的 2.3 倍；第一棒节长为宽的 2.7 倍，比第二棒节稍短；第二棒节最长，长为宽的 3.2 倍，两端各具轮生长毛；第三棒节最细，长为宽的 3.7 倍；索节、棒节各具若干锥状感觉器外，端部两棒节还有长条形感觉器，末端明显露出端棒节顶部。

胸部长度为腹部的 0.88 倍，无明显刻纹；中胸盾具 2 支刚毛，小盾片具刚毛 4 支；内悬骨末端分 2 叶，向后伸至腹部的 0.38 左右。前翅中等宽大(图 4: A)，末端近平截，长为宽的 2.7 倍，翅脉较细直，末端伸至翅长一半；缘脉与亚缘脉近等长，相当痣脉的 5 倍，翅面纤毛较稀，排列规则，但中肘横毛列 (m-cu) 不明显；缘毛较长，最长者等于翅宽的三分之二左右。后翅明显短于前翅，细窄，长为宽的 18 倍；翅脉为翅长的一半；翅面纤毛仅近前缘处 1 列清楚；后缘缘毛较短，最长者为前翅最长缘毛的 0.7，等于后翅宽的 4 倍。足较细长，各足节均具细毛。

腹部圆锥形，长度不足头胸部之和；各背板除少数纤毛外，未见明显刻纹。产卵管高度发达，长度超过腹部的 2.4 倍，等于后足胫节的 3.16 倍，前方抵达后胸，后方显著突出腹末之外甚远，外无产卵管鞘包裹；下生殖板较发达，末端接近腹末，但距产卵管末端甚远 (图 4: D)。

雄虫: 体长 0.50mm。体色及大部分形态特征与雌虫相似，但触角更细长(图 4:C)，两索节不明显短小，也具轮生长刚毛。外生殖器窄长(图 4: E、F)，明显分为阳基和阳茎两部分；阳基具明显的侧瓣、钩爪和腹中突等构造，阳基背突消失；钩爪末端伸出阳基侧瓣之外；腹中突细长，长度接近钩爪的三分之二左右；阳茎稍短于其内突，两者全长显著长于阳基，相当于后足胫节的 1.27 倍。

正模♀，松溪渭田，1987. VIII. 6，吴祖建采。配模♂，崇安桐木，1985. VII. 25，黄东宏采。

副模 1 ♀，永安城关，1986. VII. 9，林乃铨采。

寄主: 未知。

分布: 福建(崇安、松溪、沙县、永安)。

本种与 *N. viggianii* 极相似，但它们的触角长度比例，前翅纤毛，雌性产卵管及雄性外生殖器特征均不相同，易于区别。

FOUR NEW SPECIES OF TRICHOGRAMMATIDAE FROM CHINA (HYMENOPTERA: CHALCIDOIDEA)

LIN NAI-QUAN

(*Biological Control Research Institute, Fujian Agricultural College*)

This is the fourth part of a series of papers on Chinese Trichogrammatidae. It gives descriptions of four new species, one of each of the genera *Asynacta* Foerster, *Mirufens* Girault, *Brachygrammatella* Girault and *Neocentrobiella* Girault. All type specimens are mounted on slides and deposited in the Biological Control research Institute, Fujian Agricultural College.

1. *Asynacta ophriolae*, sp. nov. (fig. 1)

This new species is allied to *A. exigua* in the shape of antenna, but distinctly differs from the latter in notably longer ovipositor of female and rounded forewings. It can be easily separated from *A. ambrostomae* in much longer ovipositor of female, which is clearly protruded beyond the abdomen, and longer antennal funicular segments.

Holotype ♀, Allotype ♂, paratype 8♂♂, 6♂♂, all from Xianshan, Beijing; April, 1984; Coll. by Zhao Sui-hua.

Host: *Ophriola xanthospilota* Baly. (Coleoptera: Alticidae).

2. *Mirufens scabricostatus*, sp. nov. (fig. 2)

The new species resembles *M.* (*Trachocera*) *mangiferae*, but it can be easily recognized from the following characters: the length of antenna (except the length of scape) much longer than thorax, forewings wider, male genitalia distinctly wider and shorter.

Holotype ♂, Xianyou County, Fujian; Oct. 7, 1987; Coll. by Wu Zu-jian. Allotype ♀, Fuzhou, Fujian; July 10, 1989; Coll. by Huang Jian-qing. All from Yellow-pan Traps.

Host unknown.

3. *Brachygrammatella* (*Pseudbrachygramma*) *coniclavata*, sp. nov. (fig. 3)

This new species is similar to *B.* (*P.*) *singularis*, but can be differentiated from the latter in the proportional lengths of antennal segments and the shapes of antenna, much more spine-like setae on marginal vein and denser discal cilia on forewings.

Holotype ♀, Allotype ♂, Fuzhou, Fujian; May 4, 1987; Lin Nai-quan collected from Yellow-pan Trap. Host unknown.

4. *Neocentrobiella longiungula*. sp. nov. (fig. 4)

The new species is closely allied to *N. viggianii*, but can be separated from the latter in notably longer antennae, marginal fringes of forewings, ovipositor of female and male genitalia. The male genitalia has a distinctly median ventral projection and long chelate structures.

Holotype ♀, Songxi County, Fujian; Aug. 6, 1987; Coll. by Wu Zu-jian. Allotype ♂, Wuyi Mountain, Fujian; July 25, 1985; Coll. by Huang Dong-hong. Paratype 1♀, Yungan county, Fujian; July 9, 1986; Coll. by Lin Nai-quan.

Host unknown.